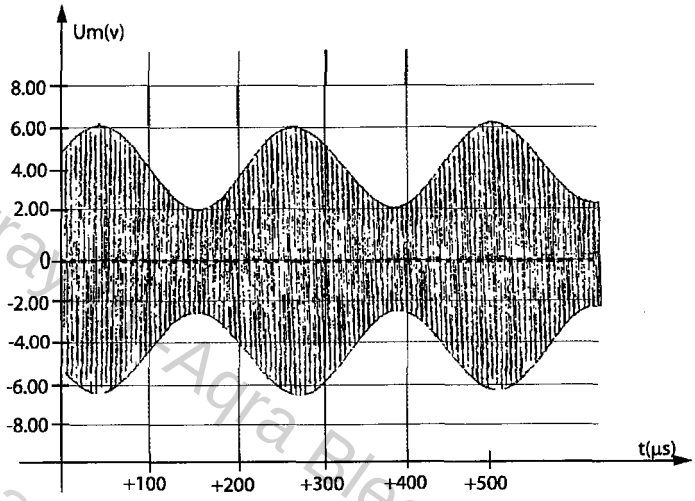
5. a. Montrer que le signal $u_s(t)$ peut s'écrire sous la forme de la somme de trois fonctions sinusoïdales.

b. Représenter dans ce cas l'allure du spectre du signal modulé.

2 Une station radiophonique émet des ondes de longueur d'onde $\lambda = 1402m$

1. Montrer que les ondes émises appartiennent aux grandes ondes.
2. Pour pouvoir transmettre l'information sur de longues distances, il convient de réaliser une modulation d'amplitude. L'information à transmettre supposée purement sinusoïdale de fréquence f.

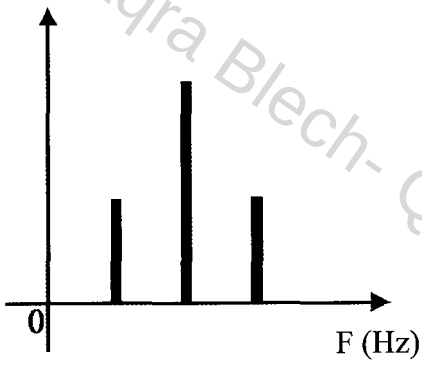
Le signal modulé est représenté sur la figure ci-dessous.



a. Déterminer la fréquence du signal modulant f_m.

b. Déterminer la période T_p et la fréquence F_p de la porteuse.

c. L'allure du spectre fréquentiel de ce signal modulé est donnée par la figure ci – contre.



Qarray.tn-Aqra Blech- Qarray.tn